

令和2年第2回
福岡地区水道企業団議会定例会
決算等特別委員会会議録

(令和2年8月21日開催・議案審査分)

福岡地区水道企業団議会

質疑・意見	答弁
<p>○ 用水供給事業、管路整備事業、交流推進事業において、新型コロナウイルス感染症の影響がなかったか、そして、予防対策はどのようなことをされたのかを尋ねる。</p>	<p>△ 新型コロナウイルス感染症の影響については、職員については日頃から出勤前の体温測定やマスクの着用、手指の消毒や職場の共用部分の消毒、換気等により3密を避けるなど基本的な予防対策を講じながら事業を行っており、現在、用水供給事業に大きな影響はない。</p> <p>なお、牛頸浄水場及び海水淡水化センターにおいては、感染症対策のために、施設見学を中止している。</p> <p>△ 管路整備事業においては、3月初めに、契約中の工事及び業務委託の受注者に感染拡大防止の意向を確認したところ、工事を受注した業者からは、工事中断等の意向はなかった。</p> <p>また、業務委託においては、測量業務を受注した業者より、感染拡大防止措置の実施をしたい意向があり、履行期間の延期を実施しているが、管路整備事業への支障にはなっていない。</p> <p>コロナの影響により、事前協議等、手続関係に時間を要しているが、3月から現在まで、工事現場における感染者の報告は受けておらず、工事の中止等を行っていない。</p> <p>今後も、職員はもちろん、受注者及び工事関係者に対しても、感染予防対策の徹底を呼びかけ、管路整備、特に耐震化事業の支障が出ないように心がけていきたい。</p> <p>△ 交流推進事業において、水源地域や流域の住民の方々と都市圏住民との交流事業については、参加人数が多いことと、貸切りバスでの移動等で密になることが避けられないため、今年度4月からは交流事業は中止となっており、今後も中止</p>

質疑・意見	答弁
<p>○ 耐震の整備の件は進めていくということだったが、不用額が出ている。進捗は問題ないか尋ねる。</p> <p>○ 今後、経営全体として、何か懸念されることはないか尋ねる。</p> <p>○ コロナのこの状況、経済の低迷もまだまだ数年続くと言われていた。 4月から自粛が始まったので、失業、廃業されたり、経済にいろんな影響が出てきていると思う。社会の経済は低迷していく。これが今後ずっと影響してくると思うので、ぜひしっかり、慎重に事業全体を見ていただきたい。 交流事業に関しても、皆さん、海の清掃などに参加されて、プラスチックがたくさんあったと聞いている。海が本当にプラスチックのスープになろうとしているので、保全活動に影響が出ないような形でぜひ実施していただきたい。 続いて、災害対策について、新型コロナウイルス感染症で万が一施設でクラスターが出た場合、どんな対応をされるの</p>	<p>の予定となっている。</p> <p>△ 耐震化で特に重要な、警固断層を横断する牛頸浄水場から大野城市役所間の約6.2キロについては、令和元年度までに約5.9キロの整備が完了しており、約95%の進捗となっている。 また、大野城市役所から福岡市東区土井までの区間、約12キロの下原系送水管整備については、令和元年度までに約2.8キロの整備が完了し、進捗率は約23%になっている。 夫婦石系送水管については、令和8年までの管路整備計画、第I期事業の中で計画どおり進捗するように努めていく。</p> <p>△ コロナ感染症対策については、今年度は、マスクとか消毒薬の購入等があるが、基本的には予算の枠内で対応しており、今後の経営への影響についても、基本的にはないものと考えている。</p> <p>△ 新型コロナウイルス感染症で感染者が発生した場合の事業継続については、牛頸浄水場などの施設において職員に感染者が出た場合においても、水道水の安定供給を継続するため、浄水の運転を止めることなく、施設の消毒を行い、必要最低限の優先業務を行うようにしている。いざとなれば防護服を着用して運転をすることもある。 また、浄水場の運転人員に不足が見込まれる場合は、事前に研修を受けた当企業団内の他の部署の職員を配置するため、そういった職員のリストアップや、企業団経験者にOBも含めて協力を要請するなど、適正な人員配置によって事業を継続していきたい。</p>

質疑・意見	答弁
<p>か尋ねる。</p> <p>○ 福岡市でも、万が一のときはOBを活用するというBCPをつくられている。昨年の質問で、BCPは作成されていると聞いているが、豪雨がここ近年、頻発している。</p> <p>地震についても、しばらく福岡では大きなものはないが、警固断層があるし、熊本もまだまだ復旧が追いついていない部分もある。そこにまた雨、そして感染症と、放射能の汚染もゼロではないと思っているので、ぜひ複合的な災害に対するBCPのブラッシュアップをしていただきたいが、今の時点ではどこまでなされているのか尋ねる。</p> <p>○ 予想を超える災害が、想定外とも言えないほどに起こってくると言われている。複合的な災害に対するBCPを、ぜひ毎年チェックをしながら、ブラッシュアップをしていっていただきたい。</p> <p>そして、放射能に関しては、福岡市は糸島市から避難者を受け入れることが想定される。水質に問題がなければ、避難をされた方たちの分まで水を供給することも重要だと思っているので、そういった面も少しシミュレーションなどしていただきたい。(要望)</p>	<p>△ 複合的な災害の対策について、まず、当企業団においては、災害対策マニュアル(初動編)を策定していて、各種災害における災害対策本部の設置基準や職員の配置体制、関係機関連絡一覧表などを作成しており、風水害、地震、または施設の事故、水質の事故などに対応していきたいと考えている。</p> <p>BCPについては、今現在、新型インフルエンザに対応するBCPを作成している。新型コロナウイルス感染症対策においては、新型インフルエンザ対策行動計画に基づき、事業を継続している。BCPは今のところこれ1つだが、先ほどの複合的なものは災害対策マニュアルで対応している。</p> <p>放射能については、放射性物質の管理目標値等を設定している。これはWHOの飲料水の水質ガイドライン及び国の通知を踏まえて設定しているもので、放射性ヨウ素及び放射性セシウムの検査を水質センターで実施し、それを確認している。</p>

質疑・意見	答弁
<p>○ それから、海水淡水化施設について、今年3月26日から隣にヘリポートが供用開始されている。そして、8月から県警の大型ヘリ、2機で大体92億円、1機が46億円と言われるヘリが離発着するというふうに聞いている。その点で危機管理対策について昨年質問したが、その後何か対策を行ったか尋ねる。</p> <p>○ しっかりと情報共有していただきたい。ヘリ自体が落ちる可能性は少ないが、部品が落ちるという事故が各地で結構起きている。沖縄でも幼稚園などに落ちたことがあった。その後、小学校の子どもたちも、校庭で遊んでいても、ヘリが近づいたら避難をして、安心して学校生活も送れない、ストレスがたまっているという情報も聞いており、子どもたちも大変な状況である。本当にすぐ隣に整備されているヘリポートである。今はコロナ禍で見学者がいないということだが、去年聞いたところでは年間5,500人ぐらいの見学者がいらっしゃるということで、事故を避けることはなかなか厳しいとは思いますが、よろしくお願ひしたい。</p> <p>次に、海水淡水化センターにおけるUF膜の省略検討について、報告書にRO膜の負担の増大の予測があると書いてあるが、このことについて、説明していただきたい。</p> <p>○ 試験装置の生産水量が1日当たり155トン、それで24時間の連続運転をして、去年8月から1年間程度試験をしますということ。途中の報告等々を見ても、まだまだ見えてこない部分があるということが書いてある。大量の海水を通</p>	<p>△ ヘリポートの供用開始に伴う危機管理については、ヘリポート側に危機管理に関する情報共有等の申入れを行っているところである。</p> <p>△ UF膜の省略については、まず、海水淡水化センターの要である逆浸透膜、いわゆるRO膜、これの前処理としてUF膜というものが使われている。また、その前に取水施設があるが、我々の海水淡水化センターは世界でも珍しく、海底から取る浸透取水方式というものを採用している。これは環境にも優しいものである。</p> <p>ここ15年、運転をしていて、浸透取水方式から得られる原水が、建設当初に想定したよりも良好で、逆浸透膜、RO膜のメーカーが推奨する水質を満たしているということがこれまでの運転実績から判明している。</p> <p>そこで、UF膜を省略できることはコスト縮減にもつながるので、更新の検討に当たって、有識者の意見を踏まえながら実験装置を用いて検証しているところで、その際、RO膜に影響がないか、また、水質に問題がないかというのを今検証しているということである。</p> <p>△ まず、実験に関して、どういう実験を行うか等についても、膜への影響も含め、有識者に御意見をいただいている。まだ実験中で、最終結論は今年度中に出す予定だが、有識者から、実験経過等を踏まえアドバイスをいただきながら、現</p>

質疑・意見	答弁
<p>す状況にあり、実際は、膜に影響が起こってくるのではないかと考えている。2段階の膜で除去していた、それが一つの逆浸透膜によって、目がより早く詰まるようになったり、いろんなことが起こってくるのではないかと危惧をしているが、検討会ではその点に関してどのような協議がなされたのか尋ねる。</p> <p>○ 福岡は取水された水の質がいいと言われてはいるが、やっぱり海水温だったり、いろんな赤潮の影響、そういったものが出てくると思う。実際の運用にした場合、最低でも1万トンは生産される場所だと思うので、そういったことの影響を懸念している。</p> <p>それから、工事期間中の最低生産水量の検討について尋ねる。</p> <p>○ 日量2万トンだったり3万トンだったり、場合によっては生産できなくなる時期もあるというふうに書いてあったと思うので、その間、水は融通できないような状況になるかと考えている。もともと海水からとるということで、塩分によって傷みは早いというふうにも言われて、施設自体が15年でさびが出てきている状態だと思う。次に更新しても、やはりそれがどこまでもつのか疑問である。</p> <p>それから、新技術についても書かれているが、これについての所見を伺う。</p> <p>○ 昨年度の稼働状況に関して、昨日の議案質疑でも4万トン以上と以下でお答えいただいたが、1万トンごとの日数を尋ねる。</p>	<p>在のところはある程度良好な水質状況となっている。</p> <p>△ 工事期間中の生産水量については、工事期間中は、例えば、ポンプの取替えなど一時的に生産能力が落ちる場合があるので、それも含めて更新について検討しているということである。</p> <p>△ 新技術については、更新に当たり、効率的で適用可能な新技術について検討を行っている。具体的には、動力回収装置について、建設当初より新しい技術が出ているので、そういったものを使うことによってコスト縮減につながるのではないかと検討を行っている。</p> <p>△ 令和元年度の海水淡水化センターの生産水量1万トンごとの日数については、日量1万立方メートルの運転日数が137日で、日量2万立方メートルの運転日数が130日、日量3万立方メートルの運転日数が70日、日量4万立方メートルの運転日数が9日、日量5万立方メートルの</p>

質疑・意見	答弁
<p>○ フル回転をしたのが20日間、そして、1年のうちほとんどが1万トン、2万トン台となっている。</p> <p>昨日の議案質疑でも供給単価を出していただいたが、やはり構成団体にとっては高くなってしまう。今はまだ減免がされているが、今後、減免がなくなっていけば、構成団体の負担も増えてくるかと思っている。</p> <p>平成6年の福岡渇水ときは、福岡市の報告書によると、295日間の給水制限を余儀なくされたが、昭和53年当時のような大きな混乱はなく、蛇口の給水が確保できたということである。節水型都市づくりが大きく進んだ成果だと評価されている。295日間もの給水制限ではあったが、何とかしのいでいけるという状態だった。それからまだ水源開発もされてきているので、海水淡水化センターがなくても何とかしのげると思っている。</p> <p>それから、運用に関して、県や国から更新時的时候も補助などはないと聞いているが、168億円をかけて更新するということは、コロナ禍で可能と言えるのか。数年続く経済の低迷した状況の中で、海水淡水化センターの更新、稼働を、福岡地区水道企業団として廃止にするというときの手順、手続きはどうなるのか尋ねる。</p>	<p>運転日数が20日となっている。</p> <p>△ 我々としては、海水淡水化センターは、構成団体に安定的に協定水量を送るために必要な施設と考えている。</p> <p>また、更新については、コスト縮減を図りながら、今後、更新の方向性について判断していきたいと考えている。</p>
<p>○ 昨日の議案質疑でも申し上げたが、廃止という方向も選択肢に入れて検討をしていただきたい。</p> <p>それから、五ヶ山ダムに関して、5年間の基本料金減免をされるということで、経営的には安定しているということだが、4月から新型コロナウイルス感染</p>	<p>△ 経営的に余裕があるのかというお尋ねについて、当企業団の地方公営企業の考え方としては、独立採算性で運営している。そして、利益については、減債積立金等に処分し、今後の施設整備に使う予定となっている。それをもって、長期財政収支見通しでは、令和19年度までの経</p>

質疑・意見	答弁
<p>症拡大防止の自粛が始まり、いろんな状況が起こっている。構成団体との関係性でいえば、まだそこまで喫緊な状態ではないと思うが、本当に市民の暮らしは厳しいものになってきている。そんな中で、本当にこれは経営に支障がない、余裕があるというふうに考えているのか。</p> <p>○ 更新の施設整備であったり、ほかにも整備がいろいろあると思う。福岡市も脱炭素宣言をして、今後、2040年にはゼロを目指すということをしている。社会全体が脱炭素社会を本当にどうにかしてつくっていかねばいけない時代になってきた。</p> <p>水については、福岡市は何とかできる状況がある。そして、人口は2030年からまだしばらくは横並びということだが、構成を考えると、高齢化が進み、水の消費も減ってくる。水の消費が減れば、使用料が減り、収入は減ってくる。本当にそのときが、先の話ではないと私は思っている。既に人口減少が起こっているところは、住民も共になって、100年後の子孫にツケを残さないために、いろんなものを見直している。</p> <p>福岡市も高宮浄水場を耐震化して配水場に、そして浄水機能を乙金浄水場に集約する。そのときにダウンサイジングを計画しているので、そういった中で、全体としても少しずつしていかなければいけないと思っている。福岡地区水道企業団としてもぜひ、経営の安定といたつても、耐震化とか災害に対する設備をもっと充実していかなければいけないと思っているので、しっかりと検討をお願いする。(要望)</p>	<p>営については安定的に運営できるという見込みである。</p>

質疑・意見	答弁
<p>○ 海水淡水化施設について、役目が終わって不要論的なお話が出ているようだが、海水淡水化が要るか要らないかというときに、私は要するという立場である。それから、そのコスト、供給等も含めて、高いか安いという議論になったときには、今は高いのではないかという立場で、少し議論をさせていただきたい。</p> <p>なぜ高いのかという中で、答弁の中であったように、世界でも珍しい手法を取られているということである。海水淡水化の手法はいろんなことがあるのに、福岡地区水道企業団としてこの手法を選んだという前提が一つ大きくあるのではないか。</p> <p>福岡の特性として、濁水ということの視点がまず大きくある。その中で、安定した水源確保が必要という中で、現在あまり使われていないからという視点だけで考えると、安定という言葉と矛盾する。必要なときにきちんとした供給ができることが安定した供給ということなので、使われていないから、水があるから要らないということではなく、安定という言葉をもう少し私たちはかみ砕く必要があるのではないかということを前提に質問させていただく。</p> <p>説明資料の9ページ、更新設備の検討ということで2,700万円程度の予算があるが、今、新技術については答弁の中で動力装置等の新技術を検討しているということである。</p> <p>それで、まず最初の質問になるが、コスト削減を図るという目的は大賛成で、ランニングコストをまず基本的に減らさないといけないということは理解できる。そこで、どの程度のコスト削減が図られれば、更新を認めていくのか、現段</p>	<p>△ どの程度コスト削減できれば更新するのかということについては、まずは適用できる技術を今検討しているところで、逆浸透膜について、2つの方式で検討している。また、動力回収装置、UF膜の省略といったメニューで今検討しているところだが、どの程度までコスト削減できればよいのかということではなく、今できる技術的な検討の中で、必要な水量、必要な水質を確保しながら、どこまでコスト削減できるのかを検討しているところである。</p>

質疑・意見	答弁
<p>階での検討について尋ねる。</p> <p>○ 新技術ということで膜のお話もあったが、昨日の議案質疑でも、UF膜を取り除くことによって安全か安全でないかという議論があった。ただ単に安いということだけではいけないと思うし、安いと安全があるならば、やはり安全が先に立つという視点でいくと、どれほどコスト縮減が図られるかについては限界があるのではないかと。</p> <p>今、翻ってみると、設備の更新という前提で、多分、今の段階は現行の検証、更新の検討ではなく、検証という段階から進んでいるのではないかと。その中で、新しく検討をするということではないかと。検証が進んで検討に移る段階で、現行のままが、大幅にコスト縮減されて、納得いくような検証結果が出て検討に進むということがあれば、一番、それにこしたことはないが、言われているように世界でも珍しい手法ということで、この手法を採用したことについての否定はしないが、今、世界ではいろんな手法がある。もっと大局的に見て、現行の設備更新だけではなく、現在行われている海水淡水化のいろんな手法を検討してみる機会でもある。現行の設備更新の検討だけではなく、何が一番福岡市のニーズに合うのかという見直しの機会ということでも、ぜひ検討を進めてほしいが、所見を伺う。</p> <p>○ 安全・安心の水供給に加えて、安価にすることも公的使命の役割なので、検討して、ぜひ取り組んでいただきたい。 (要望)</p>	<p>△ 現在の海水淡水化施設は稼働して16年たっているが、国外に目を転じたときに、海水淡水化のプラントは1万数千あると聞いている。その中で、現在、海水淡水化施設から生産する水の供給を受けている方が世界中で3億人を超えるということを知ったことがある。その中で、いろんな技術が出てきているのは間違いないところである。設備、技術の進歩をどのタイミングで取り入れていくかという判断は非常に難しいが、とても大事だと思っている。</p> <p>今回の人事異動で管理職11人のうち7人変わっているが、新しいメンバーで、例えば、新技術の採用についても、前提条件なしに検討していきたい。ただ、やはり海水淡水化施設は必要だと思っている。</p> <p>水は代替が利かないものであると考えており、そういう意味で、企業団の長としてその責任の重さを痛感するとともに、コストについても考えていかなければならないと考えている。</p> <p>先ほどの委員から安定の話もあり、安定とぜい肉の部分の見極め、バランスも非常に大切になってくると思っている。</p> <p>せっかく委員から前提、ある意味問題提起をしていただいたので、私のほうから答弁をさせていただいた。</p>